

Порівняно з фізичною діяльністю при окремих видах розумової діяльності (робота конструкторів, операторів ЕОМ та ін.) напруженість органів чуття зростає в 5 – 10 разів. Послідовна комп'ютеризація виробничих процесів призводить до того, що основними функціями працівників є сприймання та переробка інформації на основі виконання операцій з документами. Людина-оператор стає складовою ланкою системи «людина – техніка». Така праця характеризується великими навантаженнями на органи чуття, вищі психологічні функції – пам'ять і мислення, вимагає зосередженої уваги та вольових зусиль, що посилює нервово-емоційні напруження.

Важливою ознакою розумової праці є те, що виконавцеві немає потреби інтенсивно використовувати м'язову енергію, а програма його дій є складною й динамічною. Розумова праця вимагає напруження уваги, активізації пізнавальних функцій – мислення, пам'яті, уваги.

При інтенсивній та довготривалій роботі може настати зниження працездатності – втома і перевтома.

Дослідження працездатності показало, що в перші дві години продуктивність праці зростає, досягає максимального рівня, а потім поступово знижується. Монотонна, нецікава робота призводить до того, що втома настає раніше, ніж у тих випадках, коли робота зацікавлює людину.

МЕТОДИ АНАЛІЗУ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ ТА ПРОФЕСІЙНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ

Орлова Я.О.

Науковий керівник – Іващенко М.Ю., канд. техн. наук, ст. викл.

Аналіз виробничого травматизму та професійного захворювання дає змогу виявити причини і визначити закономірності їх виникнення. На основі даної інформації розробляються заходи та засоби щодо профілактики виробничого травматизму і професійного захворювання. Єдиної класифікації методів аналізу травматизму не існує, однак, В. О. Ачин запропонував поділити методи аналізу травматизму на дві групи: імовірісно-статистичні та детерміністичні (рис. 1).



Рисунок 1 – Класифікація методів аналізу травматизму

Імовірісно-статистичні методи дають змогу виявити залежність між факторами системи праці та травматизмом на основі вивчення нещасних випадків, що вже сталися.

Статистичний метод базується на вивченні травматизму за документами і звітами, актами форми Н-1, журналами реєстрації тощо. Цей метод дає змогу визначити динаміку травматизму та його тяжкість на окремих ділянках виробництва.

При груповому методі дані про травматизм групують за однорідними ознаками: за професіями, характером роботи, стажем та віком працівників, характером одержаних травм, джерелами травмування, днями тижня та годинами зміни, коли сталося травмування, тощо. Обробка та аналіз одержаних результатів дозволяє визначити професії, види робіт, устаткування, механізми, технологічні процеси тощо, на які припадає найбільша кількість випадків травматизму, виявити основні його причини та розробити заходи щодо його запобігання.

Топографічний метод ґрунтується на тому, що на плані цеху (підприємства) відмічають місця, де сталися нещасні випадки. Це дає змогу наочно бачити місця з підвищеною небезпекою, які потребують ретельного обстеження та проведення профілактичних заходів.

Детерміністичні методи дають змогу виявити об'єктивний, закономірний зв'язок умов праці та причинну обумовленість випадків травматизму.

Монографічний метод полягає в детальному обстеженні всього комплексу умов праці, технологічного процесу, обладнання робочого місця, прийомів праці, санітарно-гігієнічних умов, засобів колективного та індивідуального захисту. Іншими словами, при даному методі застосовується комплексний підхід, при якому кожний випадок трав-

матизму розглядається як система, елементами якої є взаємопов'язані умови, обставини та причини явища, що аналізується.

Метод моделювання причинних зв'язків застосовується при аналізі випадків травматизму, які були спричинені дією кількох факторів. Модель причинних зв'язків будується від моменту травмування до подій, які йому передували, встановлюється логічний зв'язок між явищами. Такі причинні зв'язки можуть мати різну форму: послідовну; паралельну; колову; розгалужену.

Економічний метод полягає у вивченні та аналізі втрат, що спричинені виробничим травматизмом. Цей метод не дає змогу виявити причини травматизму, тому лише доповнює інші методи.

Для методу анкетування розробляються анкети для робітників. На підставі анкетних даних (відповідей на запитання) розробляють профілактичні заходи щодо запобігання нещасним випадкам. Цим методом установлюють переважно причини психофізіологічного характеру.

Метод експертних оцінок базується на експертних висновках (оцінках) умов праці, на виявленні відповідності технологічного устаткування, пристосувань, інструментів, технологічних процесів до вимог стандартів. Для винесення експертних оцінок призначаються експерти із фахівців, які тривалий час досліджували питання охорони праці.

Для аналізу професійного захворювання можуть застосовуватись ті ж методи, що й для аналізу травматизму.

НАСЛІДКИ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА ЛЮДИНУ

Павлюк М.О.

Науковий керівник – Іващенко М.Ю., канд. техн. наук, ст. викл.

В теперішній час практично неможливо уявити наше життя без мікрохвильових печей, телевізорів, комп'ютерів, мобільного зв'язку тощо. Однак всі ці прилади створюють електромагнітне поле, яке часто продовжує існувати, хоча джерело вже вимкнене. Найбільш чутливі до електромагнітних випромінювань в організмі людини ендокринна, статева, імунна і нервова системи. У людини може ослабнути імунітет, погіршитися пам'ять, знижуватися статева активність, а під час вагітності можливий негативний вплив на розвиток плода. Постійний контакт з таким випромінюванням може призвести до серйозних захворювань.

У зв'язку зі зростанням кількості джерел та потужності рівня інтенсивності електромагнітних полів наразі різко виріс. В деяких районах він в сотні раз перевищує значення середнього натурального «при-